

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-254355

(43)公開日 平成9年(1997)9月30日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 F	9/00		B 4 1 F	B
	13/02			Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-64044

(22)出願日 平成8年(1996)3月21日

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 大貫 弘

東京都北区赤羽西6丁目2番2号 株式会  
社トッパングラビア東京内

(72)発明者 武田 裕由

東京都北区赤羽西6丁目2番2号 株式会  
社トッパングラビア東京内

(72)発明者 猶木 圭三

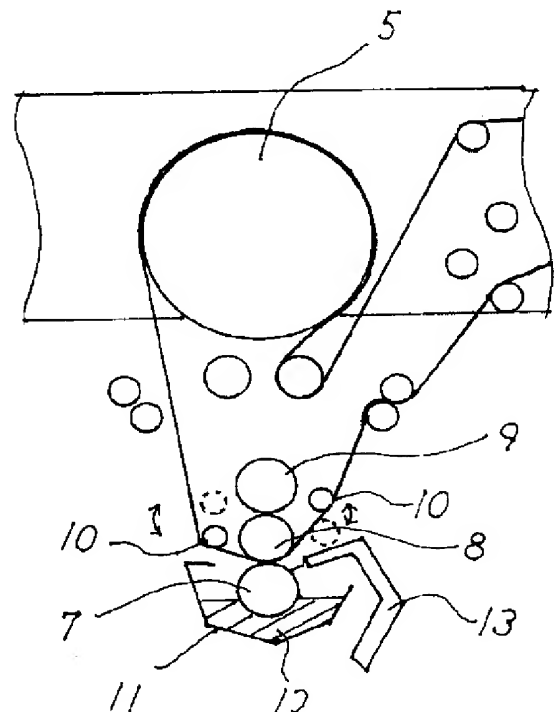
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(54)【発明の名称】 リバーシブルグラビア輪転印刷機

(57)【要約】

【課題】作業性がよく、省スペースでスリップじわが発生しないリバーシブルグラビア輪転印刷機を提供する。

【解決手段】巻取り給紙部、インフィード部、印刷ユニット部、乾燥部、折機部等からなり、版胴の回転方向を替えて印刷可能なリバーシブルグラビア輪転印刷機において、前記印刷ユニット部の被印刷物を前記版胴と圧胴の間に誘導するガイドローラの位置を少なくとも2種類有し、前記被印刷物が前記版胴と圧胴の間に入る、水平線に対する角度が出る角度より大きいリバーシブルグラビア輪転印刷機である。また、前記被印刷物が前記版胴と圧胴の間から、水平線に対する前記出る角度が30°以下である上記のリバーシブルグラビア輪転印刷機である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 巻取り給紙部、インフィード部、印刷ユニット部、乾燥部、折機部等からなり、版胴の回転方向を替えて印刷可能なリバーシブルグラビア輪転印刷機において、前記印刷ユニット部の被印刷物を前記版胴と圧胴の間に誘導するガイドローラの位置を少なくとも2種類有し、前記被印刷物が前記版胴と圧胴の間に入る、水平線に対する角度が出る角度より、大きいことを特徴とするリバーシブルグラビア輪転印刷機。

【請求項2】 前記被印刷物が前記版胴と圧胴の間から、水平線に対する前記出る角度が30°以下であることを特徴とする請求項1記載のリバーシブルグラビア輪転印刷機。

【請求項3】 前記印刷ユニット部の被印刷物を前記版胴と圧胴の間に誘導するガイドローラの位置を少なくとも2種類有する手段として、前記ガイドローラの複数の位置を円弧状にとおるように、前記ガイドローラの両端にローラ支持部材を設け、固定したい位置にストッパーを備えて固定されることを特徴とする請求項1または請求項2記載のリバーシブルグラビア輪転印刷機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、グラビア輪転印刷機に関し、特に版胴の回転方向を替えて印刷可能なリバーシブルグラビア輪転印刷機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のリバーシブルグラビア輪転印刷機の一例を図4を用いて説明する。リバーシブルグラビア輪転印刷機1は、給紙部2と該給紙部2より巻き出された用紙（被印刷物は紙に限定されるものではないが、紙で説明する。）はインフィード部3をとおり印刷ユニット部4に導入される。途中沢山のローラにより導かれ、ガイドローラ10から版胴7と圧胴8の間をとおり印刷され、反対側のガイドローラ10に導かれて乾燥部5により乾燥されて、折機部6で折られ断裁され刷本となる。この時、ガイドローラ10は版胴、圧胴の交換時や用紙の入口側になる場合のドクターユニット13（図1参照）との干渉を避けるために、前記版胴7と圧胴8の接点の水平面から見て高い位置に取り付けられている。

【0003】 そのため、用紙は印刷された後、出口側のガイドローラ10に導かれる際、圧胴8に一度捕られて（くっついていく）からガイドローラ10に導かれていく為、スリップじわと呼ばれる用紙の流れ方向と略直角方向にしわが発生し、品質上クレームとなる症状を呈していた。その対策として、インキに添加剤を加えたり、版胴8に耐溶剤性のある充填物を詰めて版面のインキ容量を減少する方向で調整したり、印刷機の回転数を下げたり、版胴8を製造し直し版深度を浅くする、等の処置をしていた。しかしながら、上記対策を実施した場合、

当初目指していた品質と異なる品質が出来上がったり、時間がかかり能率が下がる等の問題を有していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、以上の問題を解決すべく、上記対策をとらなくても、作業性がよくスリップじわも発生しないリバーシブルグラビア輪転印刷機を提供することを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明は、上記課題を解決するために、巻取り給紙部、インフィード部、印刷ユニット部、乾燥部、折機部等からなり、版胴の回転方向を替えて印刷可能なリバーシブルグラビア輪転印刷機において、前記印刷ユニット部の被印刷物を前記版胴と圧胴の間に誘導するガイドローラの位置を少なくとも2種類有し、前記被印刷物が前記版胴と圧胴の間に入る、水平線に対する角度が出る角度より、大きいことを特徴とするリバーシブルグラビア輪転印刷機である。ガイドローラの位置を少なくとも2種類有するので、版胴や圧胴交換時にはじゃまにならない位置に固定し、終わったらスリップじわのでない位置に固定すれば、問題は解決される。また、ドクターユニットとの干渉もドクターユニット側は用紙の供給側になるので、干渉しない高い位置にガイドローラを固定すれば解決する。

【0006】 請求項2の発明は、前記被印刷物が前記版胴と圧胴の間から、水平線に対する前記出る角度が30°以下である上記のリバーシブルグラビア輪転印刷機である。印刷された後、ガイドローラの接触する水平線に対する角度を30°以下にすることにより、圧胴に捕られることがなくなりスリップじわを防止可能にする。水平線に対する角度は20°プラスマイナス5°が一番好ましい。

【0007】 請求項3の発明は、前記印刷ユニット部の被印刷物を前記版胴と圧胴の間に誘導するガイドローラの位置を少なくとも2種類有する手段として、前記ガイドローラの複数の位置を円弧状にとおるように、前記ガイドローラの両端にローラ支持部材を設け、固定したい位置にストッパーを備えて固定される上記した何れかのリバーシブルグラビア輪転印刷機である。このような構成とすることにより、安価で省スペースでスリップじわの発生しないリバーシブルグラビア輪転印刷機を提供可能とする。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。図1は、本発明のリバーシブルグラビア輪転印刷機の一実施の形態を示す印刷ユニット部周辺の部分説明図である。版胴7はインキ12を入れてあるインキバス11の中にあり、インキ12と接触している。用紙Kはインフィード部3をとおりローラに導かれガイドローラ10により版胴7と圧胴8の間に入り印刷され、反

対側の位置を低く固定されたガイドローラ10に導かれ、乾燥部5に行く。ドクターユニット13は版胴7の表面の余剰のインキをかき取る。図1では用紙Kが右側から入り左側に走行しているが、逆回転で印刷する場合はドクターユニット13は左側に移し、ガイドローラ10は左側を上方に固定し、右側を低い位置に固定することになる。圧胴8の上にあるローラはバックアップローラ9である。

【0009】用紙のガイドローラ10から版胴7と圧胴8の間に入る角度と出る角度は、水平線に対して入る角度45°、出る角度20°とした。テストでは出る角度が30°ぐらいまではスリップじわは発生せず、それを越すと出やすくなることが判った。本発明のようにガイドローラの位置を2以上持たないで、入角と出角を30°以下にすると設計上ムリがあり、作業性も悪く、スペースも広くとらなければならない等の不都合がある。

【0010】乾燥部5は本例ではスチームドラムを用いたが、印刷ユニット部の周囲の用紙走行路で熱風を送る方式等、公知の方法を用いてもよい。その他、本発明の要部である印刷ユニット部以外の給紙部、インフィード部、折機部等は公知のグラビア輪転機の機構を用いることができる。

【0011】図2はガイドローラ10近辺の部分説明図である。版胴7及び圧胴8は交換可能にフレーム14に取り付けられており、ガイドローラ10が下部の位置にある状態では、前記版胴7及び圧胴8は該ガイドローラ10と干渉して取り出せない状態である。ガイドローラ10は軸端部にベアリングブロック17を装着されローラ支持部材15に嵌合されている。該ローラ支持部材15は接続ピン19により回転可能に、ストッパー18を有する取り付け部材16に嵌合されている。前記取り付け部材16はフレーム14に固定されている。

【0012】図3はガイドローラ10のローラ支持部材15と取り付け部材16の部分拡大説明図である。フレーム14へ取り付け部材16をフレームに固定用ネジ穴21を用いてネジ止めする。該取り付け部材16はストッパー固定ネジ22によりストッパー18を備えている。ローラ支持部材15はガイドローラ位置固定用ネジ穴20によりネジで固定される。図3はガイドローラ10が下部に位置する場合であり、左側のガイドローラ位置固定用ネジ穴20が使用されているが、ガイドローラ10が上部に位置する時は、接続ピン19の部分で回転し、ローラ支持部材15がストッパー18にぶつかる位置で、右側の固定ネジ穴を用いてネジで固定するようになっている。図では片側のみ示しているが、左右対称であるので省略している。本実施の形態では、上下2つの位置で固定可能にしたが、中間の位置に固定する手段を追加して固定することもできる。

【0013】

【実施例】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図4に示すような従来のリバーシブルグラビア輪転印刷機(10ユニット)のガイドローラ10の図の位置が上限で、下限が印刷された用紙がガイドローラ10に接触した時に水平線と作る角度が25°になるように、図3に示すローラ支持部材15及び取り付け部材16を含む機構を全ユニットの左右に改造して取り付け付けた。これにより、版胴7や圧胴8の交換も上限にガイドローラ10を固定し干渉することなくでき、印刷時の用紙が出る方のガイドローラ10を下限に位置させ印刷できるので、圧胴8に用紙が捕られスリップじわが発生することが防止できた。

【0014】

【発明の効果】請求項1の発明は、ガイドローラの位置を少なくとも2種類有するので、版胴や圧胴交換時にはじゃまにならない位置に固定し、終わったらスリップじわのでない位置に固定することが可能になった。また、ドクターユニットとの干渉もドクターユニット側は用紙の供給側になるので、干渉しない高い位置にガイドローラを固定することができ、作業性、品質、省スペースのリバーシブルグラビア輪転印刷機を提供できる。

【0015】請求項2の発明は、印刷された後、ガイドローラの接触する水平線に対する角度を30°以下にすることにより、圧胴に捕られることがなくなりスリップじわを防止可能にした。

【0016】請求項3の発明は、安価で省スペースでスリップじわの発生しないガイドローラの位置変更装置の着いたリバーシブルグラビア輪転印刷機を提供可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す印刷ユニット部の部分説明図である。

【図2】本発明の一実施の形態を示すガイドローラ部近辺の部分説明図である。

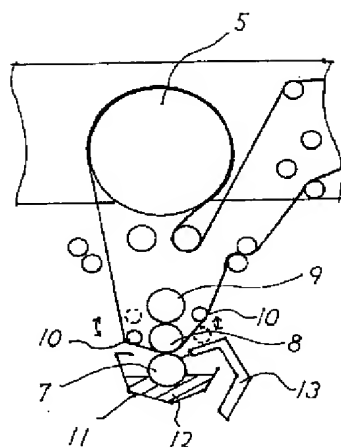
【図3】本発明の一実施の形態を示すガイドローラ変更手段の説明図である。

【図4】従来のリバーシブルグラビア輪転印刷機の一例を示す説明図である。

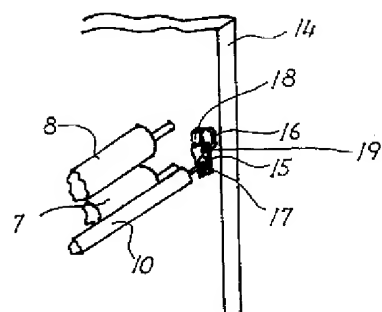
【符号の説明】

1…リバーシブルグラビア輪転印刷機 2…給紙部 3…インフィード部 4…印刷ユニット部 5…乾燥部 6…折機部 7…版胴 8…圧胴 9…バックアップローラ 10…ガイドローラ 11…インキバス 12…インキ 13…ドクターユニット 14…フレーム 15…ローラ支持部材 16…取り付け部材 17…ベアリングブロック 18…ストッパー 19…接続ピン 20…ガイドローラ位置固定用ネジ穴 21…フレームに固定用ネジ穴 22…ストッパー固定ネジ

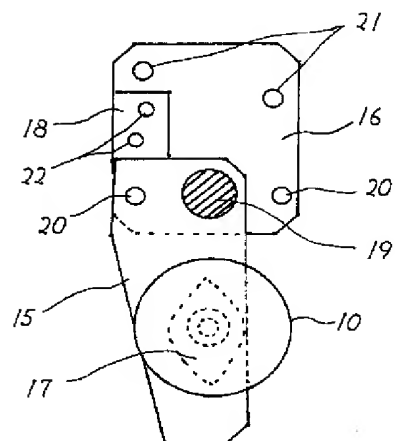
【图 1】



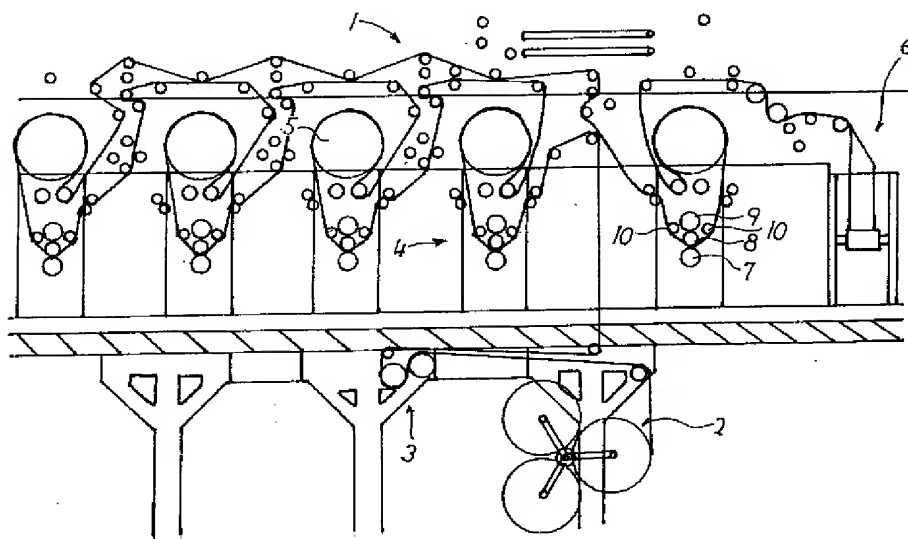
【例2】



【例 3】



【例4】



**PAT-NO:** JP409254355A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 09254355 A  
**TITLE:** REVERSIBLE GRAVURE  
ROTARY PRESS  
**PUBN-DATE:** September 30, 1997

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

ONUKE, HIROSHI	
TAKEDA, HIROYOSHI	
YUUKI, KEIZOU	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

TOPPAN PRINTING CO LTD	N/A
------------------------	-----

**APPL-NO:** JP08064044

**APPL-DATE:** March 21, 1996

**INT-CL (IPC):** B41F009/00 ,  
B41F013/02

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reversible gravure rotary press good in workability and conserved in space and generating no slip wrinkles.

SOLUTION: In a reversible gravure rotary press consisting of a taking-up paper feed part, an in-feed part, a printing unit, a drying part 5 and a folder part and capable of performing printing by changing the rotary direction of a plate cylinder 7, the position of the guide roller guiding the matter to be printed of the printing unit part to the nip between a plate cylinder and an impression cylinder is set to at least two kinds and the angle of the matter to be printed entering the nip between the plate cylinder 7 and the impression cylinder 8 with respect to a horizontal line is made larger than the angle of the matter to be printed issuing from said nip. The issuing angle of the matter to be printed

from the nip between the plate cylinder and the impression cylinder with respect to the horizontal line is set to  $30^{\circ}$  or less.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO